

**MENGANALISIS MODEL PERAMALAN TERBAIK
BAGI MERAMAL BEBAN KERJA
JABATAN KERJA SOSIAL PERUBATAN
HOSPITAL KUALA LUMPUR**

MOHAMED ASRI ABD RAHMAN

**UNIVERSITI UTARA MALAYSIA
2004**



Fakulti Pengurusan Perniagaan
(Faculty of Business Management)
Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(*Certification of Project Paper*)

Saya, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(*I, the undersigned, certify that*)

MOHD ASRI BIN ABD RAHMAN

calon untuk ijazah **SARJANA SAINS (PENGURUSAN)**
(*candidate for the degree of*)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(*has presented his/her project paper of the following title*)

MENGUNAKAN KAEDAH PERAMALAN TERBAIK BAGI MERAMAL BEBAN KERJA

JABATAN KERJA SOSIAL PERUBATAN HOSPITAL KUALA LUMPUR

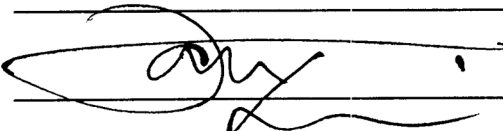
Seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek
(*as it appears on the title page and front cover of project paper*)

bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan
dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(*that the project paper acceptable in form and content and that a satisfactory
knowledge of the field is covered by the project paper*).

Nama Penyelia
(*Name of Supervisor*)

: **ENCIK MOHD. HANIZAN ZALAZILAH**

Tandatangan
(*Signature*)

: 

Tarikh
(*Date*)

: **9 NOV 2004**

**MENGANALISIS MODEL PERAMALAN TERBAIK
BAGI MERAMAL BEBAN KERJA
JABATAN KERJA SOSIAL PERUBATAN
HOSPITAL KUALA LUMPUR**

**Tesis Sarjana ini dikemukakan kepada Fakulti Pengurusan Perniagaan
Universiti Utara Malaysia sebagai memenuhi syarat keperluan
Ijazah Sarjana Sains (Pengurusan)
Universiti Utara Malaysia**

Oleh

Mohamed Asri Bin Abd Rahman

©Mohamed Asri Abd Rahman, November, 2004. Hakcipta Terpelihara

KEBENARAN MERUJUK

Sebagai sebuah tesis yang dikemukakan untuk memenuhi syarat pengijazahan Ijazah Sarjana, saya dengan ini bersetuju untuk memberi keizinan kepada pihak perpustakaan Universiti Utara Malaysia menyimpan dan mengedarkan kertas projek ini untuk diperiksa dan dirujuk. Saya juga bersetuju untuk membenarkan kertas projek ini disalin cetak secara sepenuhnya atau sebahagiannya untuk kegunaan akademik mengikut pertimbangan penyelia atau, di dalam ketiadaannya, oleh Dekan Fakulti Pengurusan Perniagaan. Adalah dimaklumkan bahawa penerbitan atau salincetak atau penggunaan kertas projek ini atau sebahagian darinya untuk sebarang urusan berkaitan keuntungan kewangan adalah tidak dibenarkan tanpa mendapat kebenaran bertulis dari saya.

Permohonan untuk kebenaran menyalin cetak atau menggunakan bahan-bahan dari kertas projek ini bolehlah dialamatkan kepada :

Dekan
Fakulti Pengurusan Perniagaan
Universiti Utara Malaysia
06010 Sintok
Kedah Darul Aman

ABSTRAK

Peningkatan jumlah kes yang diterima oleh Jabatan Kerja Sosial Perubatan, Hospital Kuala Lumpur bermula sejak tahun 1996 lagi. Satu analisis saintifik untuk meramal aliran peningkatan jumlah kes yang diterima sehingga tahun 2010 bagi mengenalpasti tahap beban kerja telah dilakukan. Analisis yang dibuat berasaskan kepada data sekunder yang diperolehi daripada JKSP, HKL dan KKM. Kajian ini dibuat dengan membandingkan beberapa model untuk mendapatkan model kajian yang terbaik untuk dijadikan asas peramalan. Model-model yang digunakan ialah Model Purata Bergerak, Model Pelicinan Eksponen, Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend, Model Linear Regresi, Model Penguraian Multiplikatif dan Model Penguraian Pertambahan. Dapatan kajian menunjukkan Model Linear Regresi paling sesuai untuk digunakan dalam membuat peramalan. Secara keseluruhannya dapatan kajian ini mendapati berasaskan data-data yang ada mendapati trend aliran peningkatan bilangan kes memang berlaku dari setahun ke setahun sehingga tahun 2010.

ABSTRACT

A marked increase in the number of cases received by Medical Social Department, Kuala Lumpur Hospital have been noted since 1996. This scientific research is to forecast the trend on the number of cases expected until 2010 and to identify the level of workload associated. The analysis was based on secondary data obtained from Medical Social Department and Ministry of Health. Several forecasting models were compared and the best method was used as the basis of forecasting. The models tested were Moving Average, Exponential Smoothing, Trend Exponential Smoothing, Linear Regression, Multiplicative Decomposition and Additive Decomposition. The study found that the Linear Regression model was the most suitable to be used in the forecast. It can be concluded that based on the available data, there will be an increase in the number of cases received yearly until 2010.

PENGHARGAAN

Syukur kehadiran Allah S.W.T yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang dengan limpah perkenanNYA siap juga tesis ini. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga ditujukan khas untuk penyelia, Encik Mohd. Hanizan Bin Zalazilah atas kesungguhan dan tunjuk ajar yang diberikan.

Tidak dilupakan ucapan terima kasih yang tidak terhingga ditujukan khas kepada Pengarah Hospital Kuala Lumpur, Ketua Jabatan Kerja Sosial Perubatan dan semua anggota JKSP, HKL yang memberikan sepenuh komitmen dalam usaha mendapatkan data penting untuk kajian ini.

Selain daripada itu turut dihargai semua pegawai dan kakitangan INTAN di Pusat Pengajian Kuantitatif dan Bahagian Penerbitan yang turut memberi sumbangan. Ibu dan ayah tercinta, Isteri tersayang, Janawati Omar dan anak-anak, Muhammad Khairul Izzat, Muhammad Khairul Izzwan dan Izza Shafiqah yang selalu ditinggalkan hampir sepanjang tempoh 20 bulan. Segala pengorbanan dan sokongan serta galakkan yang diberikan akan tetap dihargai dan dikenang sepanjang hayat. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada semua pensyarah UUM yang terlibat dengan program berkembar UUM-INTAN 2004.

Akhir sekali saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua rakan seperjuangan Sarjana Sains Pengurusan 2004. Hanya Allah SWT yang dapat membalas budi dan jasa kalian.

DAFTAR KANDUNGAN

Perkara	Halaman
Tajuk Kajian	i
Kebenaran Merujuk	ii
Abstrak (Bahasa Melayu)	iii
Abstract (Bahasa Inggeris)	iv
Penghargaan	v
Daftar Kandungan	vi
Senarai Jadual	ix
Senarai Rajah	xii

BAB SATU: PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Bidang Kerja Sosial Perubatan	1
1.3	Penyataan Masalah	5
1.4	Persoalan Kajian	7
1.5	Objektif Kajian	7
1.6	Kepentingan Kajian	7
1.7	Batasan Kajian	8
1.8	Latarbelakang Organisasi	9
1.9	Kesimpulan	13

BAB DUA: ULASAN KARYA

2.1	Pengenalan	15
2.2	Model Peramalan	15
2.2.1	Teknik Peramalan	16
2.2.2	Proses Peramalan	24

2.3	Aplikasi Model Peramalan Dalam Kajian	2
2.4	Kesimpulan	34

BAB TIGA: METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	35
3.2	Rekabentuk Kajian	35
3.3	Sampel Kajian dan Tempat Kajian	36
3.4	Jenis Kajian	36
3.5	Tatacara Penganalisisan Data	37
3.5.1	Penggunaan Teknik Pareto	37
3.5.2	Analisis Untuk Memilih Model Peramalan Terbaik	38
3.6	Kaedah Pengumpulan Data	40
3.7	Penganalisisan Data	40
3.8	Kerangka Teori Kajian	41
3.9	Definisi Dan Rumus Model Peramalan	41
3.10	Kesimpulan	48

BAB EMPAT: KEPUTUSAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	49
4.2	Kekerapan Bilangan Kes Mengikut Jabatan Kepakaran	49
4.3	Kekerapan Bilangan Kes Mengikut Tahun	54
4.4	Keputusan Data Muktamad Untuk Peramalan	57
4.5	Hasil Kajian Dari Analisis Model-Model Peramalan	58
4.5.1	Kesesuaian Data Berbanding Model	58
4.5.2	Analisis Data dan Pengujian Model	60

4.6	Pemilihan Model Terbaik Untuk Peramalan	91
4.7	Ramalan Bilangan Kes	93
4.9	Kesimpulan	95

BAB LIMA: KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan	96
5.2	Kesimpulan	96
5.3	Cadangan Kajian	100
5.4	Rumusan Kajian	105
	Bibliografi	106
	Lampiran	

SENARAI JADUAL**Halaman**

Jadual 4.1	Bilangan Kes Yang Diterima Mengikut Jabatan Kepakaran Dari Tahun 1994-2003	50
Jadual 4.2	Bilangan Kes Yang Diterima Mengikut Tahun Dari Tahun 1994-2003	54
Jadual 4.3	Bilangan Kes Yang Diterima JKSP HKL Dari Tahun 1996-2003	57
Jadual 4.4	Ramalan Bilangan Kes Yang Diterima Menggunakan Model Purata 2 Pergerakan	61
Jadual 4.5	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Purata 3 Pergerakan	62
Jadual 4.6	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Purata 4 Pergerakan	63
Jadual 4.7	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Purata 5 Pergerakan	64
Jadual 4.8	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.0$	66
Jadual 4.9	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.1$	67
Jadual 4.10	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.2$	68
Jadual 4.11	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.3$	69
Jadual 4.12	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.4$	70
Jadual 4.13	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.5$	71

Jadual 4.14	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.6$	72
Jadual 4.15	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.7$	73
Jadual 4.16	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.8$	74
Jadual 4.17	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.9$	75
Jadual 4.18	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 1.0$	76
Jadual 4.19	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.1$ dan $\gamma = 0.1$	78
Jadual 4.20	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.1$ dan $\gamma = 0.5$	79
Jadual 4.21	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.1$ dan $\gamma = 1.0$	80
Jadual 4.22	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.5$ dan $\gamma = 0.1$	81
Jadual 4.23	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.5$ dan $\gamma = 0.5$	82
Jadual 4.24	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.5$ dan $\gamma = 1.0$	83
Jadual 4.25	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 1.0$ dan $\gamma = 0.1$	84
Jadual 4.26	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 1.0$ dan $\gamma = 0.5$	85
Jadual 4.27	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 1.0$ dan $\gamma = 1.0$	86

Jadual 4.28	Ramalan Bilangan Kes Menggunakan Model Linear Regresi	88
Jadual 4.29	Perbandingan Nilai MAPE, MAD, MSD dan r^2 Yang Diperolehi Bagi Setiap Model	92
Jadual 4.30	Perbandingan Nilai MAPE, MAD, MSD dan r^2 Yang Diperolehi Dari Setiap Model Yang Terpilih	93
Jadual 4.31	Ramalan Bilangan Kes Yang Diterima JKSP, HKL Pada Tahun 2003 –2010	94
Jadual 5.1	Perbandingan Nilai MAPE, MAD, MSD dan r^2 Yang Diperolehi Bagi Setiap Model	97

SENARAI RAJAH**Halaman**

Rajah 2.1	Teknik-Teknik Peramalan	18
Rajah 2.2	Pembinaan Model Dan Fasa Dalam Peramalan	25
Rajah 3.1	Kerangka Teoritikal	41
Rajah 4.1	Bilangan Kes Mengikut Jabatan Kepakaran	51
Rajah 4.2	Peratusan Bilangan Kes Mengikut Jabatan Kepakaran	52
Rajah 4.3	Analisis Pareto Bilangan Kes Mengikut Jabatan Kepakaran	53
Rajah 4.4	Peratusan Bilangan Kes Mengikut Tahun	55
Rajah 4.5	Analisis Pareto Bilangan Kes Mengikut Tahun	56
Rajah 4.6	Trend Bilangan Kes JKSP Tahun 1996-2003	59
Rajah 4.7	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Purata 2 Pergerakan	61
Rajah 4.8	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Purata 3 Pergerakan	62
Rajah 4.9	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Purata 4 Pergerakan	63
Rajah 4.10	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Purata 5 Pergerakan	64
Rajah 4.11	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.0$	66
Rajah 4.12	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.1$	67
Rajah 4.13	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.2$	68
Rajah 4.14	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.3$	69

Rajah 4.15	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.4$	70
Rajah 4.16	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.5$	71
Rajah 4.17	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.6$	72
Rajah 4.18	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.7$	73
Rajah 4.19	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.8$	74
Rajah 4.20	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 0.9$	75
Rajah 4.21	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Pada Nilai $\alpha = 1.0$	76
Rajah 4.22	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.1$ dan $\gamma = 0.1$	78
Rajah 4.23	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.1$ dan $\gamma = 0.5$	79
Rajah 4.24	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.1$ dan $\gamma = 1.0$	80
Rajah 4.25	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.5$ dan $\gamma = 0.1$	81
Rajah 4.26	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.5$ dan $\gamma = 0.5$	82
Rajah 4.27	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 0.5$ dan $\gamma = 1.0$	83

Rajah 4.28	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 1.0$ dan $\gamma = 0.1$	84
Rajah 4.29	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 1.0$ dan $\gamma = 0.5$	85
Rajah 4.30	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Pelicinan Eksponen Dengan Trend Pada Nilai $\alpha = 1.0$ dan $\gamma = 1.0$	86
Rajah 4.31	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Regresi	90
Rajah 4.32	Graf Menunjukkan Bilangan Kes Sebenar dan Ramalan Menggunakan Model Linear Regresi, $Y = 966 + 2603x$ Dari Tahun 1996-2010	94
Rajah 5.1	Trend Bilangan Kes JKSP HKL Dari Tahun 1994-2003	98
Rajah 5.2	Ramalan Trend Bilangan Kes Di JKSP HKL Dari Tahun 2003-2010	99

BAB SATU

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Bab ini bertujuan untuk menerangkan latar belakang perkhidmatan kerja sosial perubatan dan latar belakang tempat kajian iaitu Jabatan Kerja Sosial Perubatan yang merangkumi visi, misi, objektif perkhidmatan, struktur organisasi dan skop perkhidmatan. Seterusnya bab ini akan menerangkan aspek berkaitan dengan pernyataan masalah kajian, persoalan, objektif, kepentingan dan batasan kajian yang akan dijalankan.

1.2 Latar Belakang Bidang Kerja Sosial Perubatan

Kerja sosial mempunyai pelbagai bidang dan salah satu daripadanya adalah bidang perubatan. Matlamat umum perkhidmatan sosial perubatan ialah “untuk membantu memulihkan pesakit serta keluarga atau relatif khususnya dari aspek psiko-sosial agar mereka dapat kembali menjadi anggota masyarakat yang proaktif dan boleh berdikari sesuai dengan batas keupayaan yang diakibatkan oleh penyakitnya.

The contents of
the thesis is for
internal user
only

Bibliografi

Ahmad Mohd Yusof (1992). *Kaedah Peramalan Asas*. Deawan Bahasa Dan Pustaka: Kuala Lumpur

Ahmad Faudzi (2000). **Peramalan Kemasukan Banduan ke Penjara Alor Setar**. Tesis (M..Sc), Universiti Utara Malaysia.

Armstrong, S.J & Brodie, R. J (1999). **Forecasting For Marketing**. International Thompson Business Press: London

Armstrong, S.J (2001). **Standards and Practices For Forecasting**. Academic Kluwer Publisher: Norwell, MA.

Bowerman, B. L., dan O'connell, R. T., (1987). **Times Series Forecusting: Unified Concepts and Computer Implementation**. Second Edition. PWS-Kent Publishing: USA

David Cranage (2003), *Practical Time Sries Forecasting For The Hospitality Industry*. International Journal of Contemporary Hospitality Management. MCB University Press. USA

David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams (2003). **Introduction To Management Science: Quantitative Approaches To Decision Making**. Thomson South Western: USA

Dianne Wadell dan Amrik S. Sohal (1994). *Forecasting: The Key To Managerial Decision Making*. International of Management Decision. MCB University Press: USA

Donald Brieland, Lela B. Costin dan Charles R. Atherton. **An Introduction To Social Work and Social Welfare**. Mc Graw Hill Book Company: New York

- Farizah Mohd Bakhid (2000). **Menentukan Model Telahan Bagi Pengeluaran Minyak Kelapa Sawit Mentah**. Tesis (M.Sc), Universiti Teknologi Mara Shah Alam
- Flaumer. P., (1992). Forecasting us Population Total With Box-Jenkins Approach. **International Journal of Forecasting** Vol 8, 329-338.
- Francis, X. D., (2001) **Element of Forecasting Second Edition**, Publisher Thompson Learning: USA
- Hanke, J. E., dan Reitsch. A. G., (1989). **Business Forecasting**. Third Edition. Allyn and Bacon: USA
- Isaachsen, M, (1999). International Logistics Conference In Sydney.
<http://www.balancerroach.com/subs/canf1999/paper.htm>
- J. Heuter dan W. Swart (1998). **An Intergrated Labor Management System for Taco Bell**. Interfaces 28, No.1 (January-February): 75-71, USA
- Mark J. Tedone (1989). **Repairable Part Management**. Interfaces 19, No. 4 (July – August): 61-68
- Noor Alamiah, Abd Halim, Rusli Ibrahim dan Azizah Ahmad (2003). **Ramalan Kutipan Zakat Harta Dan Zakat Pendapatan: Satu Kajian Di Negeri Selangor**, Kertas Projek Diploma Sains Pengurusan INTAN. Kuala Lumpur
- Stofels John. D (1994) **Strategic Issues In Management**, Pergamont, USA
- Lancaster, R. F (2002). **International Symposium on Forecasting**, Ireland
- Laporan Jawatankuasa Teknikal** (2003), Bahagian Kerja Sosial Perubatan, Kementerian Kesihatan Malaysia, Kuala Lumpur
- Laporan Tahunan** (2003) Hospital Kuala Lumpur, Kuala Lumpur

Laporan Tahunan (2003), Jabatan Kerja Sosial Perubatan, Hospital Kuala Lumpur

Laporan Tahunan (2003), Bahagian Kerja Sosial Perubatan, KKM, Kuala Lumpur

Laporan Tahunan Tabung Kebajikan Perubatan Malaysia (2003), Persatuan
Pegawai-Pegawai Kerja Sosial Perubatan Malaysia, Hospital Kuala Lumpur.

Liew, S. L. P., Manogran dan Mahmud, A., (1998). Operations Research
Application in

The Malaysia Public Sector. **Annual Review of of Research and
Management Science**, Vol 1, P1-13

Mahmud Kadar, Abdul Rahman, dan Yusof Osman (2002). **Peramalan Jumlah
Pendaratan Ikan dan Harga Termasuk Perkaitan Di antaranya**. Kertas
Kerja DSP , INTAN.Kuala Lumpur

Makridakis, S.. (1978). **Forecasting: Methods and Application**. Hamilton
Publication, United Kingdom

Malek Hashim (2002). **Peramalan Sumber Tenaga Kerja Di Unit
Penyelenggaraan Bangunan Kerajaan JKR, Cawangan Kejuruteraan
Mekanikal Johor**. Tesis (M.Sc), Universiti Utara Malaysia.

Md. Puat Romli (2003). **Menganalisis Model Peramalan Terbaik Bagi
Menentukan Efisiensi Pengangkutan Di Kompleks Pemeriksaan Ikan
LKIM, Bukit Kayu Hitam, Kedah**. Tesis (M..Sc), Universiti Utara
Malaysia.

M.K. Gerathy dan E. Johnson (1997). **Revenues Management Saves National Car
Rental**. Interfaces 27, No 1 (January – February): 107-127

Mohd. Alias Lazim (2001), **Introductory Business Forecasting-A Practical
Approach**, Univision Press Sdn. Bhd: Kuala Lumpur

Nihan dan Halmosland (1980). <http://agrolink,moa.my/oral/maol>

Rosland Hussein (2002). **Peramalan Kemasukan Penagih Dadah Wanita Ke Pusat Serenti Kemumin, Pengkalan Chepa, Kelantan**. Tesis (M..Sc), Universiti Utara Malaysia.

Suhaiza Hanim, Mohamad Zailani, Hanizan Zalazilah dan Suhaimi Ahmad Mohtar, (2001), **Prinsip Pengurusan Operasi (Edisi Kedua)**. Prentice Hall: Petaling Jaya, Malaysia.

Taylor, B. W., (2002), **Introduction To Management Science. Seventh Edition**. Prentice-Hall Inc: New Jersey